

1. 背景とねらい

肉用牛（繁殖）の飼料計算プログラムについては、58年度に事業により畜産指導所向きとしてハンドヘルドコンピュータで利用できるものが開発され利用に供している。最近農業改良普及所には新しい機種のパソコンが導入されつつあり、その機種に合うプログラムの開発が求められている。そこで飼養標準が87年版に改訂されたのを機会に全面的に改良したプログラムを開発したので指導上の参考に供する。

2. 技術の内容

（1）このプログラムでは主に以下の計算を行う

- ①肉用牛（繁殖）の個体別養分必要量（DM, TDN, DCP, Ca, P）
- ②給与飼料の診断（DM, TDN, DCP, Ca, P）

（2）使用言語

使用言語はMS-DOS上のN88BASIC

（3）養分要求量の算出は飼養標準中の養分要求量の算定式及び算定根拠（7章）の式を利用した。但し、数値あるいは算定式のない場合には近似値の中間値とした。また、子牛が母乳から摂取するDMの割合については算定根拠の数値から $Y = -0.738285x + 118.933$ （ $Y = \text{DM割合}$, $x = \text{体重}$ ）を求めて使用した。
（回帰式の検定 F検定で危険率0.5%で有意）

3. 指導上の留意点

- （1）プログラムは主に基本的BASICにより作られているので、他機種にも容易に移植が可能であるが、ディスプレイ及びプリンター出力の部分については、機種によっては大幅な変更が必要となるものもある。
- （2）87年版飼養標準では養分必要量に特に安全率を見込まない最低必要量であるので、プログラムの利用にあたっては個々の牛に合わせる必要がある。

4. 参考文献・資料

- （1）日本飼養標準 肉用牛 1987年版
- （2）PC-9801F ユーザーズマニュアル

<<計算例>>

計算内容 下記家畜の栄養必要量の計算
 計算日 63年6月16日
 品種 日本短角種
 胸囲 180Cm 斜体長 160Cm
 子牛の分娩年月日 63年2月1日
 給与飼料 オーチャドグラス 再生 乾草 出穂前期 3.0Kg
 フスマ 2.0Kg

肉牛の飼料計算
 出産後 20 週令
 体重(KG) 斜体長(cm)胸囲(cm)
 422.0 160 180

**** 栄養の必要量 ****

	維持	妊娠	泌乳	合計
DM Kg	5.70	0.00	2.13	7.82
TDN Kg	2.92	0.00	1.70	4.62
DCP Kg	0.23	0.00	0.26	0.48
Ca g	13.00	0.00	10.63	23.62
P g	13.90	0.00	4.68	18.58
NO	コート NO	飼料名	給与量	
0	35	Or 再乾穂前	3.0 Kg	
NO	コート NO	飼料名	給与量	
1	18	フスマ	2.0 Kg	

飼料からの栄養供給量

	粗飼料	濃厚飼料	合計	給与量-必要量
DM Kg	2.52	1.74	4.26	-3.56
TDN Kg	1.50	1.26	2.76	-1.86
DCP Kg	0.26	0.23	0.49	0.01
Ca g	9.84	2.26	12.10	-11.52
P g	11.34	19.14	30.48	11.90

